

B-undersøkelse

Lokalitet BONHAMMAREN (11248)

Lokalitetstilstand 2

Rapport ID 21830

Generell informasjon

Innsendt	2026-03-17T12:30:24Z
Oppdretter	EGIL KRISTOFFERSEN & SØNNER AS - 913601963
Kompetent organ	AKVAPLAN-NIVA AS - 937375158
Dato prøvetaking	2026-02-20
Årsak	Maksimal belastning
Type anlegg	Ringer
Sammenheng / Konklusjon	<p>Det ble utført 16 grabb-forsøk, hvilket resulterte i sediment på seks av de ni stasjonene. Det ble registrert 44% bløtbunn og 56% hardbunn. Sedimentene bestod primært av silt med innslag av skjellsand. Hardbunnstasjonene ble registrert som fjellbunn. Det ble registrert sterk lukkt av H2S på tre stasjoner og noe lukkt på to stasjoner. Tre stasjoner viste i tillegg gassbobling. Fire stasjoner ble registrert med løs konsistens, og myk konsistens ble registrert på to stasjoner. Før ble observert på én stasjon, fekalier på tre stasjoner, og det ble ikke registrert tegn til beggatoa. Ytterligere ble det registrert dyr, primært børstemark, på fem av stasjonene. På disse stasjonene ble det ikke foretatt sikting grunnet gassdannelse. Det ble observert børstemark, men ikke registrert i skjema da det ikke ble siktet av overnevnte grunn.</p> <p>Kombinert kjemisk og sensorisk analyse gav karakteren 4 "Meget dårlig" på tre stasjoner og karakteren 3 "Dårlig" på én stasjon. Begrenset sedimentmengde tillot kun sensorisk analyse på to stasjoner, hvilket resulterte i karakter 2 "God" på én stasjon, mens den andre fikk karakteren 1 "Meget god". På de resterende tre stasjonene ble det ikke hentet nok sediment og verken kjemisk eller sensorisk analyse kunne utføres. Dette resulterte i at samtlige tre stasjoner fikk karakteren 1 "Meget god". Oppsummert gav undersøkelsen lokalitetstilstand 2 "God".</p> <p>Denne undersøkelsen ble gjort ved maksimal belastning. Resultatet i undersøkelse er en forbedring av tilstand sammenliknet med forrige undersøkelse utført ved halv maksimal belastning (Akvaplan-niva rapport: 67136.01, 2026), som ga lokalitetstilstand 3. Foreliggende undersøkelse viser høy organisk belastning i de deler av anleggssonen det ble hentet sediment. Forrige B-undersøkelse utført ved maksimal belastning resulterte i lokalitetstilstand 2 (Akvaplan niva rapport: 65883.01, 2024). Denne undersøkelsen ble utført på omtrent samme tidspunkt i produksjonsklusen og er dermed sammenliknbar. Nåværende lokalitetstilstand er dermed den samme som ved forrige undersøkelse utført ved maksimal belastning.</p> <p>Under feltopdraget var det utfordringer med hardbunn, og tidvis at grabben ikke ville utløses. Det ble derfor gjort gjentatte grabbforsøk ved alle stasjoner, hvor kun grabbforsøk som resulterte i lukket grabb er notert i B-skjema. Som et tiltak ble det foretatt bytte av grabb underveis i undersøkelsen (0,035 m2 grabb ble byttet med 0,1 m2). Totalt ble det registrert 56% hardbunn i foreliggende undersøkelse, som er en høyere andel hardbunn enn tidligere undersøkelser ved lokaliteten. Det er usikkert om det er strømførhold, bunnforhold eller en kombinasjon av disse som har medført høy andel hardbunn. Det ble gjort gjentakende grabbforsøk ved samtlige stasjoner, og tiltak i form av bytte av grabb underveis, og undersøkelsen vurderes derfor som representativ i henhold til metodikk gitt i NS9410:2016.</p> <p>Lokaliteten gis tilstand 2 - God. I henhold til frekvens for B-undersøkelser angitt i NS 9410:2016, skal lokaliteten ha ny undersøkelse før neste utsett og ved neste maksimale belastning.</p>
Materiale og metode	<p>Foreliggende undersøkelse er gjennomført av Akvaplan-niva AS på oppdrag fra Egil Kristoffersen & Sønner AS i forbindelse med bedriftens oppdrettsvirksomhet på lokaliteten Bonhammaren i Stavsundet, Bø kommune i Nordland fylke. Undersøkelsen er gjennomført den 20.02.2026, av Christian Thauland.</p> <p>Miljøovervåking av bunnpåvirkning fra marine akvakulturanlegg er et system for standardisering av miljøovervåking for oppdrettsanlegg i sjø. Alle lokaliteter som er i bruk, skal regelmessig overvåkes. Overvåkningsprogrammet er hjemlet i akvakulturdriftsforordningen § 40a og metodikk for undersøkelsene er beskrevet i NS 9410:2016.</p> <p>B-undersøkelsen er en trendovervåking av bunnforholdene under og i den umiddelbare nærheten av et akvakulturanlegg. Sedimentprøver tas ved hjelp av en grabb (min. 250 cm²). Hvert grabbhogg blir undersøkt med hensyn på tre grupper av sedimentparametre: faunaundersøkelse, kjemisk undersøkelse (pH og redoks-potensial) og en sensorisk undersøkelse (forekomst av gassbobler, lukk, sedimentets konsistens og farge, samt tykkelse av deponert slam). Sedimentparametrene gis poeng (skala fra 1-4) etter hvor mye sedimentet er påvirket av tilførsler av organisk stoff. Antall prøvestasjoner bestemmes av lokalitetens MTB, og det er et samlet gjennomsnitt for alle prøvene som fastsetter lokalitetstilstanden. På bakgrunn av klassifiseringen avgjøres det videre overvåkningsnivået.</p> <p>Følgende utstyr ble anvendt i denne undersøkelsen: Grabb: Van Veen grabb (0,035 & 0,1 m²) Sikt 1 mm: Akvaplan-niva pH måler: Elektrode, YSI Professional Plus Redox-måler: Elektrode, YSI Professional Plus Posisjonsbestemmelse: GPS map 62s Digitalkamera</p>
Områdebeskrivelse	Bonhammaren ligger i Stavsundet nordvest i Møklandsfjorden. Anlegget ligger langs land og står over en relativt bratt skråning. Dypet under anlegget er 52 meter på det grunneste og 111 meter på det dypeste. Øst-nordøst for anlegget er det et dypområde med størst dyp på ca. 125 meter. Både nord og sør for dypområdet er det relativt grunnne terskeldannelser mellom øyene og sundene ut fra resipienten.
Stasjonsopplysninger	Anlegget består av en rammefortøyning med ni bur som har plass til merder å 100 meters omkrets. Lokaliteten har en godkjent MTB på 1560 tonn, som utløser krav om 9 prøvetakingsstasjoner iht. NS 9410:2016. Anlegget var ved prøvetakingsdato ved maksimal organisk kapasitet, og fisken er planlagt fjuttet innen april (pers. med. Jørn Finrvåg). Stasjoner ble valgt basert på lokalitetens forrige B-undersøkelse utført ved halv maksimal belastning i januar inneværende år. Oppdretter har opplyst om at det ikke har vært produksjon i merd nr. 9 (pers. med. Jørn Finrvåg). Denne merden er utelatt i denne undersøkelsen i henhold til NS 9410, kap. 7.6. Stasjonsplasseringen vurderes som representativ for undersøkelse av anleggssonen og iht. beskrivelse i NS 9410:2016.
Resultat for strømmålinger	Dominerende strømrøtning på spredningsdypet (62 m) er mot sør-sørøst (165 grader) med en liten returstrøm mot nordvest (300 grader). Gjennomsnittlig strømhastighet er målt til 2,1 cm/s. Høyeste strømhastighet er målt til 11,4 cm/s og 23 % av målingene er < 1 cm/s (Hermansen, 2022. Apr 9306.01).

Prøveskjema B.1: prøvepunkt 1 til 9

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer										Indeks
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
Bunntype: B (bløt) eller H (hard)			B	H	H	H	H	B	H	B	B		
I	Dyr	Ja = 0, Nei = 1	0	0	0	0	1	1	0	1	1		
II	pH	Målt verdi	5,73					6,60		6,60	6,80		
	Eh (mV)	Målt verdi	-180					-314		-327	-306		
		+ ref. verdi	20					-114		-127	-106		
pH/Eh	Poeng (Figur D. 1)	5,00					5,00		5,00	3,00		2,57	
Tilstand prøve			4	-	0	0	0	4	-	4	3	-	
Tilstand Gruppe II			3,00										
Buffertemp:			2,70		Sjøvannstemp:		2,90		Sedimenttemp:		3,30		
pH sjø:			7,99		Eh sjø:		217,00		Referanseelektrode:		200,00		
III	Gassbobler	Ja = 4	4					4		4			
		Nei = 0		0					0		0		
	Farge	Lys/grå = 0											
		Brun/svart = 2	2	2				2	2	2	2		
	Lukt	Ingen = 0							0				
		Noe = 2		2							2		
		Sterk = 4	4					4		4			
	Konsistens	Fast = 0											
		Myk = 2							2		2		
		Løs = 4	4	4				4		4			
	Grabbvolum	< 1/4 = 0		0						0			
		1/4 - 3/4 = 1	1										
		> 3/4 = 2						2		2	2		
	Tykkelse på slåmrag	0 cm - 2 cm = 0		0				0	0		0		
		2 cm - 8 cm = 1	1							1			
> 8 cm = 2													
SUM			16	8	0	0	0	16	4	17	8	-	

Gr.	Parameter	Poeng	Prøvenummer									Indeks	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9		
	Korrigert sum (x 0,22)		3,52	1,76	0,00	0,00	0,00	3,52	0,88	3,74	1,76		1,69
	Tilstand prøve		4	2	1	1	1	4	1	4	2	-	
	Tilstand gruppe III		2										
	Middelverdi gruppe II og III		4,26	1,76	0,00	0,00	0,00	4,26	0,88	4,37	2,38	-	1,99
	Tilstand prøve		4	2	1	1	1	4	1	4	3	-	
	pH/Eh	Korrigert sum											
	Indeks	Middelverdi											
	< 1,1	1											
	1,1 - < 2,1	2											
	2,1 - < 3,1	3											
	>= 3,1	4											LOKALITETSTILSTAND

Prøveskjema B.2: prøvepunkt 1 til 9

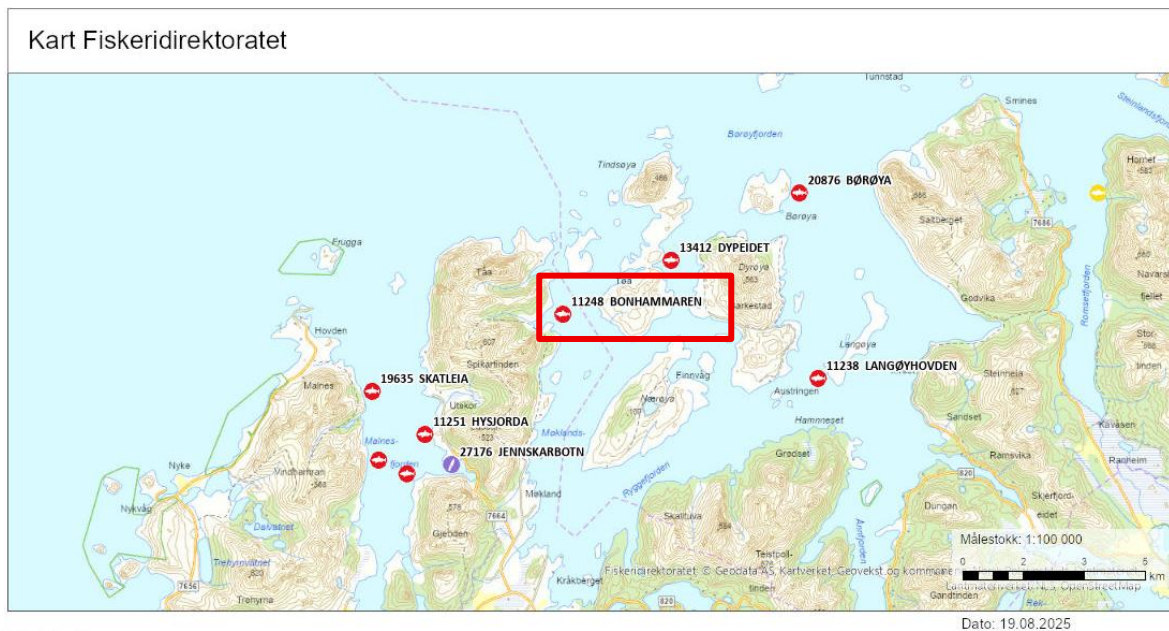
Informasjon fra prøvepunkt		Prøvepunkt								
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
Prøvepunkt (koordinatfestet posisjon)		68° 49. 174'N 14° 42. 596'E	68° 49. 140'N 14° 42. 610'E	68° 49. 110'N 14° 42. 621'E	68° 49. 076'N 14° 42. 623'E	68° 49. 045'N 14° 42. 631'E	68° 49. 011'N 14° 42. 642'E	68° 48. 981'N 14° 42. 650'E	68° 48. 950'N 14° 42. 653'E	68° 48. 928'N 14° 42. 638'E
Dyp (m)		69	82	92	97	102	107	106	102	101
Antall forsøk med prøvetaker		1	2	2	2	2	2	2	2	1
Bobling (ved prøvetaking)		X					X		X	
Sediment type	Leire									
	Silt	90 %					90 %		90 %	90 %
	Sand									
	Grus									
	Skjellsand	10 %					10 %		10 %	10 %
Steinbunn										
Fjellbunn			X	X	X	X		X		
Pigghuder (antall)										
Krepsdyr (antall)										
Skjell (antall)										
Børstemark (antall)										
Beggiatoa										
Fôr										X
Fekalier		X					X		X	

Prøvepunkt	Kommentar
1	Kun slam med silt og noe skjellsand. Observerte ulike arter børstemark. Mye bobling - ikke siktet.
2	Forsøk 1: skrap, kun slam og masse børstemark. Forsøk 2: skrap, vurdering basert på første forsøk.
3	Kun vann i grabb begge forsøk.
4	Kun vann i grabb begge forsøk.
5	Kun vann i grabb begge forsøk.
6	Sedimentet kokte over. ikke siktet. K-16 grabb ble benyttet (0.1m ²)
7	K-16 grabb ble benyttet (0.1m ²)
8	
9	K-16 grabb ble benyttet (0.1m ²)

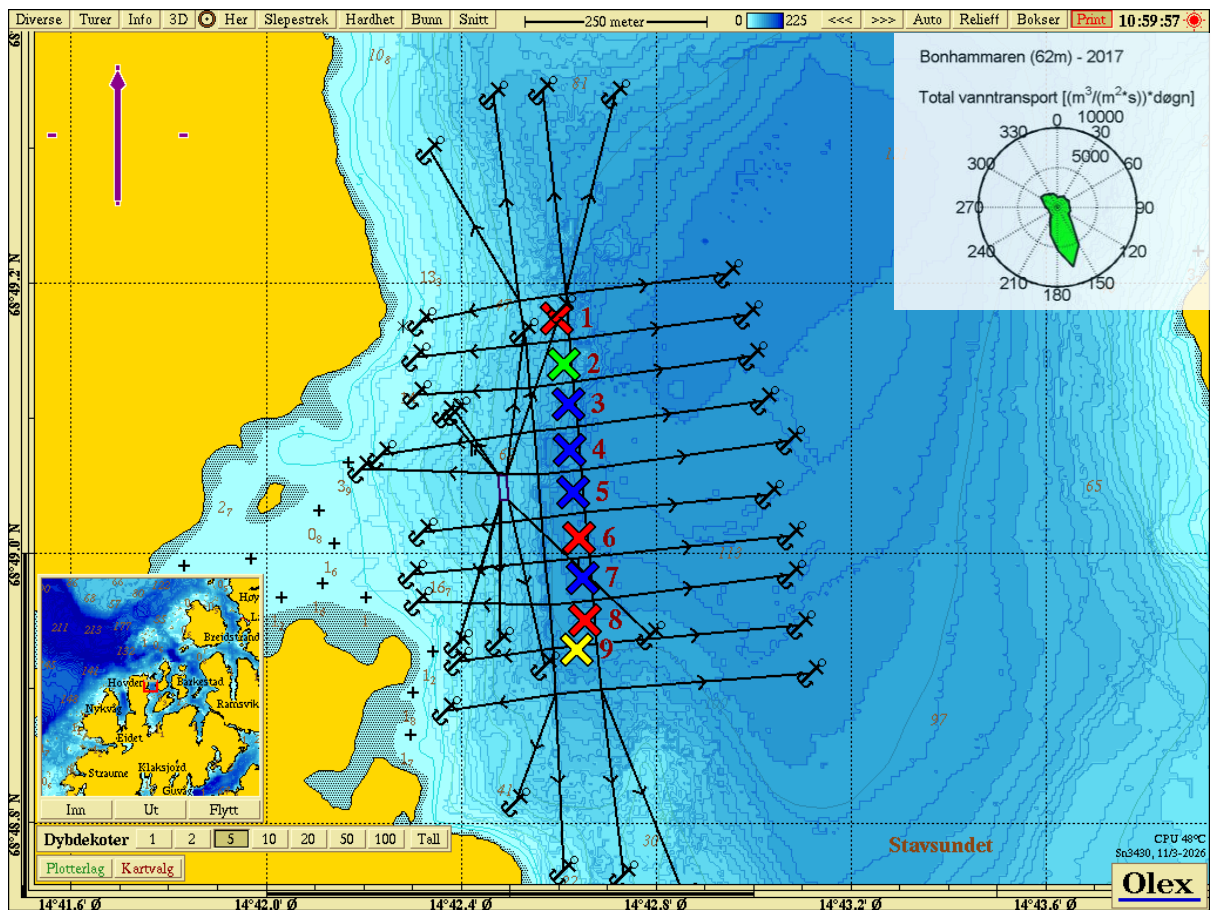
Kart til B-undersøkelse ved Bonhammaren (11248), 2026

Egil Kristoffersen & Sønner AS

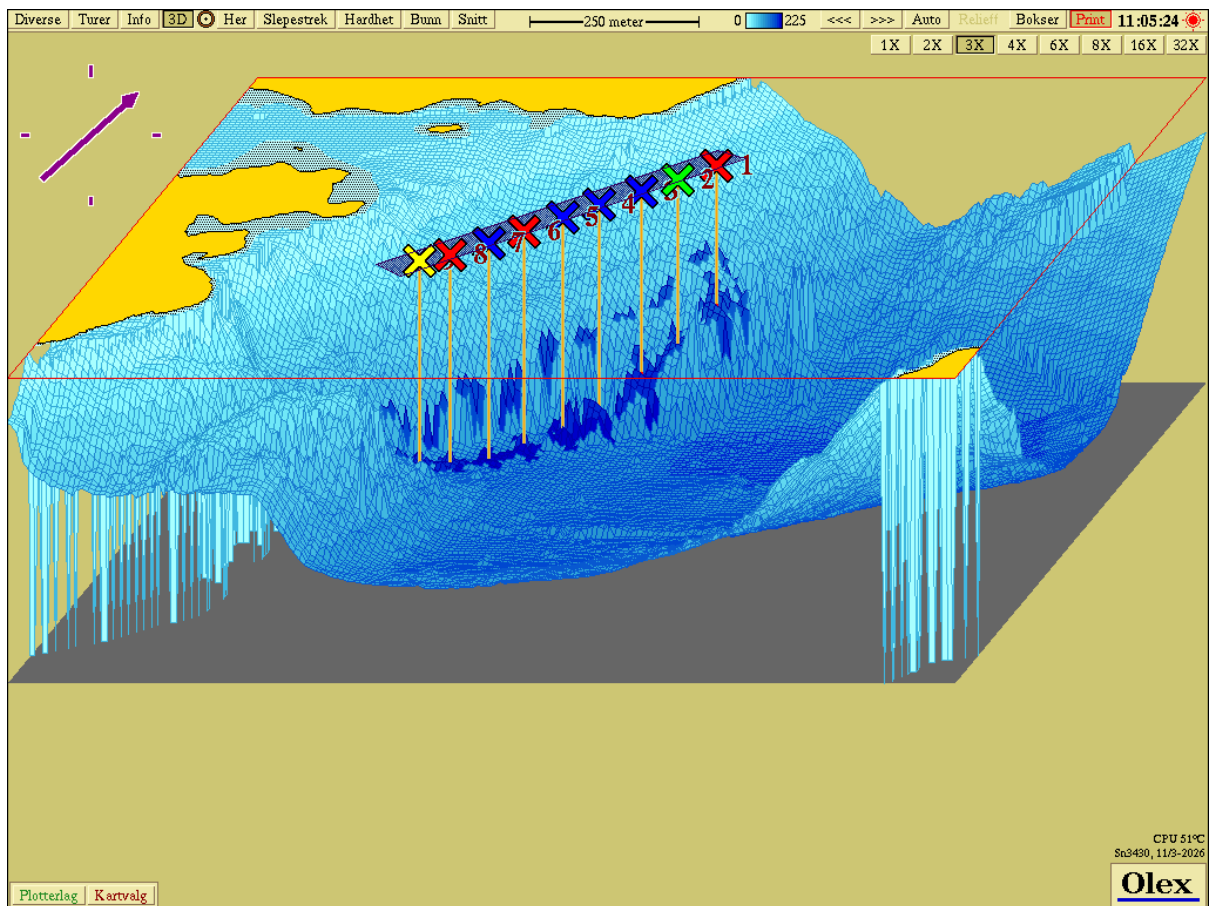
Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Bonhammaren (11248) den 20.02.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.



Figur 1. Oversiktskart ved Bonhammaren (markert i kartet med rød firkant). Oppdrettsanleggene er markert med lokalitetsnummer og navn. Kart fra www.fiskeridir.no Fiskeridirektoratet, målestokk 1:100 000 ved utskrift av kart på liggende A4-format. Kartet er orientert mot nord.



Figur 2 Dybdekart ved Bonhammaren. Prøvetakingsstasjonene er tegnet inn med fargekode som beskriver tilstand iht NS 9410:2016 (1 = blå, 2 = grønn, 3 = gul, 4 = rød). Posisjon for strømmåleren er markert med et rødt flagg. Strømrose i høyre hjørne viser retning av vanntransport ved spredningsdyp på lokaliteten (Hermansen, 2022. Apn-9360.01).









Figur 3. 3D-visning av bunntopografi ved Bonhammaren med nummererte stasjoner gjengitt i Figur 2. Synsretning er mot nordvest.

Bilder av prøver, B-undersøkelse ved Bonhammaren (11248), 2025

Egil Kristoffersen & Sønner AS

Akvaplan-niva AS har gjennomført en B-undersøkelse ved oppdrettslokalitet Bonhammaren (11248) den 20.02.2026. Undersøkelsen er gjennomført ved maksimal organisk belastning.

<i>St</i>	<i>Bilde før sikting</i>	<i>Bilde etter sikting</i>
<i>St 1</i>		Ikke siktet grunnet gassbobler.
<i>St 2</i>		Intet sediment å sikte.
<i>St 3</i>		Intet sediment å sikte.
<i>St 4</i>		Intet sediment å sikte.

<p>St 5</p>		<p>Intet sediment å sikte.</p>
<p>St 6</p>		<p>Ikke siktet grunnet gassbobler.</p>
<p>St 7</p>		<p>Intet sediment å sikte.</p>
<p>St 8</p>		<p>Ikke siktet grunnet gassbobler.</p>
<p>St 9</p>	